



TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

REC'D 15 DEC 2004

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL PCT

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/PEA/416)	
Demande internationale No. PCT/CH 03/00824	Date du dépôt international (jour/mois/année) 17.12.2003	Date de priorité (jour/mois/année) 08.01.2003
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB H01R13/512		
Déposant FISCHER CONNECTORS HOLDING SA et al.		
<p>1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 6 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).</p> <p>Ces annexes comprennent 3 feuilles.</p> <p>3. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> I <input checked="" type="checkbox"/> Base de l'opinion II <input type="checkbox"/> Priorité III <input type="checkbox"/> Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle IV <input type="checkbox"/> Absence d'unité de l'invention V <input checked="" type="checkbox"/> Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration VI <input type="checkbox"/> Certains documents cités VII <input type="checkbox"/> Irrégularités dans la demande internationale VIII <input type="checkbox"/> Observations relatives à la demande internationale 		
Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 17.06.2004	Date d'achèvement du présent rapport 14.12.2004	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Kardinal, I N° de téléphone +49 89 2399-7191 	

PCT/CH 03/00824

**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n°

PCT/CH 03/00824

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport.)

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

- | | | | |
|--|------|----------------|------|
| 1. Déclaration | | | |
| Nouveauté | Oui: | Revendications | 1-15 |
| | Non: | Revendications | |
| Activité inventive | Oui: | Revendications | 1-15 |
| | Non: | Revendications | |
| Possibilité d'application industrielle | Oui: | Revendications | 1-15 |
| | Non: | Revendications | |

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Concernant le point V

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

Il est fait référence au document suivant:

D1: US-A-4 128 292 (MOUTTET LEON) 5 décembre 1978 (1978-12-05)

- 1.1 Le document **D1**, qui est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1, décrit (les références entre parenthèses s'appliquent à ce document):
une fiche électrique coudée comprenant un premier (Fig. 1: 1) et un deuxième (Fig. 1: 2, 4) corps cylindriques creux (les deux corps de la figure 1 de **D1** sont "cylindriques" et creux dans le sens de la présente demande - voir figure 1B de la présente demande). Le premier et le deuxième corps sont fixés l'un à l'autre et forment un angle. Une extrémité (Fig. 1: 7) du premier corps (1), fermée par un bouchon (Fig. 1: 3), est logée dans une extrémité (Fig. 1: 10) du deuxième corps (2, 4) de manière à définir un passage continu entre les extrémités libres (Fig. 1: 6, 9) des deux corps (Fig. 1: 1, 2, 4). Le premier corps (1) comprend un bloc contact (colonne 2, lignes 55 à 65).

En rapport avec ce mode de réalisation montré dans la figure 1, le document **D1** ne décrit pas la construction spécifique des parties intérieures de cette fiche et par conséquent ne mentionne pas une cage pour maintenir en position un bloc contact amovible.

La fiche selon la revendication 1 diffère donc de celle décrite dans le document **D1** par les caractéristiques techniques suivantes:

F1: la fiche comprend en outre une cage cylindrique coaxiale disposée dans le premier corps de manière à maintenir en position un bloc contact amovible, la cage comportant en outre un évidement formé sur sa paroi longitudinale, de longueur inférieure à la longueur de la cage cylindrique, et disposé du côté de l'extrémité libre du deuxième corps cylindrique.

- 1.2 Le document **D1**, qui est aussi considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 15, décrit une cage semi-tubulaire (voir en particulier **D1** colonne 4, lignes 25 à 33 et les figures 3 et 4: "brace" 39). Cette cage semi-tubulaire peut être utilisée pour une fiche électrique coudée telle que définie à la revendication 1 et donc ladite cage est adaptée à être disposée dans

le premier corps (**D1**, Fig. 3, 4: 30) de manière à maintenir en position le bloc contact amovible (Fig. 3, 4: 37). La cage ("brace" 39) comporte en outre un évidement formé sur sa paroi longitudinale (l'évidement sur sa paroi longitudinale découle de la forme semi-tubulaire de la pièce pour maintenir le bloc contact en place). L'évidement de la cage de **D1** est disposé du côté de l'extrémité libre du deuxième corps cylindrique (Fig. 4: deuxième corps cylindrique 51 et cage 39).

La cage selon la revendication 15 diffère donc de celle décrite dans le document **D1** en ce que:

F1': la cage est cylindrique et comporte en outre un évidement formé sur sa paroi longitudinale, cet évidement a une longueur inférieure à la longueur de la cage cylindrique.

1.3 L'objet des revendications 1 et 15 est donc nouveau (article 33(2) PCT).

1.4 Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut donc être considéré comme l'amélioration de la fiche de **D1** et d'une cage pour maintenir un bloc contact dans cette fiche.

La solution à ce problème telle que proposée dans les revendications 1 et 15 de la présente demande est considérée comme impliquant une activité inventive (article 33(3) PCT):

Dans **D1**, la disposition de l'ouverture sur toute la longueur de la pièce semi-tubulaire ne permet pas d'obtenir une élasticité entre le bloc contact amovible ou, exprimé différemment, ne confère pas une élasticité longitudinale à la pièce semi-tubulaire. Inversement, la position de l'évidement sur la cage selon l'invention (la caractéristique F1') confère à cette dernière une élasticité longitudinale. L'élasticité longitudinale de la cage selon l'invention permet de mieux maintenir le bloc amovible en place.

Le choix de la forme et de la position de l'évidement selon l'invention ne découle pas de manière évidente de l'enseignement de **D1**. Prenant connaissance de cette antériorité, l'homme du métier ne peut être incité à modifier la pièce semi tubulaire pour en faire une cage selon l'invention car la problématique du maintien "élastique" du bloc amovible n'est pas abordée.

Les autres documents cités dans le rapport de recherche internationale ne mentionnent pas non plus une cage avec la caractéristique F1'.

2. Les revendications 2 à 14 dépendent de la revendication 1 et satisfont donc également, en tant que telles, aux conditions requises par le PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive.
3. L'objet des revendications 1 à 15 est susceptible d'application industrielle (article 33(4) PCT).

Revendications

1. Fiche électrique coudée comprenant un premier (7) et un deuxième (6) corps cylindriques creux fixés l'un à l'autre et formant un angle, une
10 extrémité (2) du premier corps (7), fermée par un bouchon(3), étant logée dans une extrémité (1) du deuxième corps (6) de manière à définir un passage continu entre les extrémités libres (8,12) des deux corps (6,7), le premier corps (7) comprenant un bloc contact amovible (5,11); la fiche électrique étant caractérisée en ce qu'elle comprend en outre une
15 cage cylindrique (4) coaxiale disposée dans le premier corps (7) de manière à maintenir en position le bloc contact amovible (5,11), la cage (4) comportant en outre un évidement (23) formé sur sa paroi longitudinale, de longueur inférieure à la longueur de la cage cylindrique, et disposé du côté de l'extrémité libre (12) du deuxième corps cylindrique (6).
20
2. Fiche électrique selon la revendication précédente caractérisée en ce que la largeur de l'évidement (23) s'étend sur environ 180° autour de l'axe principal de la cage (4).
- 25 3. Fiche électrique selon la revendication 1 ou 2 caractérisée en ce que la longueur de l'évidement (23) est légèrement inférieure à la longueur de la cage (4).
- 30 4. Fiche électrique selon l'une quelconque des revendications précédentes comprenant des moyens élastiques (18,21) disposés vers l'extrémité de la cage (4) qui se situe du côté du bouchon (3) ou entre ladite extrémité et le bouchon (3), lesdits moyens (3) étant réalisés de manière à assurer un contact élastique entre la cage (4) et le bouchon (3).
- 35 5. Fiche électrique selon la revendication 4 caractérisée en ce que la cage (4) comporte une extrémité rendue élastique (14) selon l'axe principal de la cage (4).

5

6. Fiche électrique selon la revendication 5 caractérisée en ce que l'extrémité élastique (14) est creuse, de forme conique et comporte des fentes radiales (19) qui s'étendent à partir de la pointe du cône.

10

7. Fiche électrique selon la revendication 5 caractérisée en ce que l'extrémité élastique (14) est pleine et comporte une fente (20) pratiquée selon un plan perpendiculaire à l'axe principal de la cage (4); la partie de la cage (4) située entre la fente (20) et le bouchon (3) ayant approximativement la forme d'un disque (21), ledit disque (21) comportant une protubérance (22) dirigée vers l'extérieure de la cage (4), en direction du bouchon (3).

15

20

8. Fiche électrique selon l'une quelconque des revendications 5 à 7 caractérisée en ce que la cage (4) est de longueur légèrement supérieure à l'espace disponible résultant de ce fait en une compression de la cage (4) au moment de la fermeture du connecteur par le bouchon (3).

9. Fiche électrique selon la revendication 4 caractérisée en ce que les moyens élastiques sont disposés entre ladite extrémité et le bouchon (3).

25

10. Fiche électrique selon la revendication 9 caractérisée en ce que les moyens élastiques sont constitués d'une pièce en élastomère, par exemple un joint du type O-ring.

30

11. Fiche électrique selon la revendication 9 caractérisée en ce que les moyens élastiques sont constitués d'un ressort.

12. Fiche électrique selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisée en ce que l'évidement (23) est de dimensions suffisamment élevées pour conférer une élasticité à la cage (4).

35

- 5 13. Fiche électrique selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que l'extrémité du premier corps (7) logée dans le deuxième corps (6) est entourée d'un joint d'étanchéité de type O-ring (16).
- 10 14. Fiche électrique selon l'une quelconque des revendications précédentes comprenant un joint d'étanchéité du type O-ring (17) situé entre le premier corps (7) et le deuxième corps (6), ledit joint (17) étant disposé à l'intérieur du deuxième corps (6) de manière à assurer également un contact électrique optimal entre les corps (6,7)
- 15 15. Cage cylindrique (4) pour fiche électrique coudée telle que définie à la revendication 1, ladite cage (4) étant adaptée pour être disposée dans le premier corps (7) d'une fiche coudée de manière à maintenir en position le bloc contact amovible (5,11) de la fiche coudée; la cage (4) comportant en
- 20 outre un évidement (23) formé sur sa paroi longitudinale, de longueur inférieure à la longueur de la cage cylindrique, et adapté pour être disposé du côté de l'extrémité libre (12) du deuxième corps cylindrique (6) de la fiche coudée.

25

30